

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA MANAGEMENTU

Management implementace informačního systému v podniku

Management Implementation of Information System in the Company

Student: Jan Richter

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jan Kovács, Ph.D.

Ostrava 201

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra managementu

Zadání bakalářské práce

Student: **Jan Richter**
Studijní program: B6208 Ekonomika a management
Studijní obor: 6208R037 Management
Téma: **Management implementace informačního systému v podniku**
Management Implementation of Information System in the Company

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoretická východiska managementu informací
 3. Analýza současného informačního systému
 4. Vyhodnocení a návrh řešení
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

BĚLOHLÁVEK, František. *Management*. Olomouc: Rubico, 2001. ISBN 80-85839-45-8.
LUKAČ, Lubomír. *IT Management*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025133781.
VEBER, Jaromír. *Management – Základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-7261-200-0.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jan Kovács, Ph.D.**

Datum zadání: 25.11.2011
Datum odevzdání: 11.05.2012

Ing. Petra Horváthová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně“.

V Ostravě dne 11. 5. 2012

.....

Jan Richter

Poděkování

Rád bych chtěl poděkovat vedoucímu bakalářské práce panu Mgr. Janu Kovácsovi, Ph.D, který mi byl po celou dobu zpracování práce nápomocen, poskytl mi cenné informace, rady a připomínky a pro konzultace mi věnoval potřebný čas.

Dále bych chtěl poděkovat celé své rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

Obsah

1	Úvod.....	3
2	Teoretická východiska managementu informací	4
2.1	Vnitřní a vnější prostředí firmy	4
2.2	PEST/SLEPT analýza.....	5
2.3	Porterův pěti-faktorový model.....	8
2.4	7S firmy McKINSEY	12
2.5	SWOT analýza.....	18
2.6	Management změny.....	20
2.7	Správa změn v IT.....	26
2.8	Klíčoví uživatelé.....	28
2.9	Agent změny.....	28
3	Analýza současného informačního systému	30
3.1	Analýza vnějšího prostředí z pohledu využití NIS v organizaci	30
3.1.1	SLEPT analýza vnějšího prostředí organizace ve vztahu k NIS	30
3.1.2	Aplikace Porterova pěti-faktorového modelu na zdravotnictví	31
3.2	Analýza vnitřního prostředí organizace.....	33
3.3	SWOT analýza zaměřená na oblast IS/IT firmy.....	39
3.4	Současný systém.....	40
3.4.1	Vlastnosti stávajícího systému	40
3.4.2	Výhody stávajícího informačního systému	41
3.4.3	Nevýhody současného řešení	41
3.4.4	Klíčové role současného informačního systému	42
3.5	Nový informační systém.....	42
3.5.1	Vlastnosti nového informačního systému	42

4	Vyhodnocení a návrh řešení.....	44
4.1	Management změny.....	47
4.2	Správa změny v IT.....	51
4.3	Klíčové uživatelé a jejich úloha v procesu implementace	51
4.3.1	Druhy uživatelů	52
4.4	Stabilizace změny informačního systému	53
4.5	Vyhodnocení.....	53
5	Závěr	55
	Seznam použité literatury	57
	Seznam zkratk	59
	Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
	Seznam příloh	

1 Úvod

Pro zadání mé bakalářské práce jsem si zvolil téma, které zní Implementace informačního systému ve firmě. V hlavní podstatě této práce se budu zabývat managementem změny, neboli v anglickém jazyce Change Management.

Hlavní cílem této práce bude analyzovat dosavadní (stávající) informační systém v nemocničním zařízení v Rapotíně. Zjištění zásadních nedostatků a nutných nových vlastností systému, které se odvíjí ze zlepšování, zrychlování a celkově zkvalitňování nemocničních služeb, a z druhé strany přehlednější a kvalitnější evidence, a archiválie (předpisy, lékařské zprávy, fotodokumentace, atd.). Dále zavedení, implementace nového informačního systému, který bude výše uvedené nedostatky splňovat. S tímto společně souvisí nutné proškolení personálu nemocnice a zajištění převodu starých dat, a to vše při nepřerušném nebo nijak narušeném chodu nemocnice.

V počátku této bakalářské práce se budu věnovat teorii managementu změny. V následující části budu tyto teoretické znalosti na praktickém příkladu převádět do praxe.

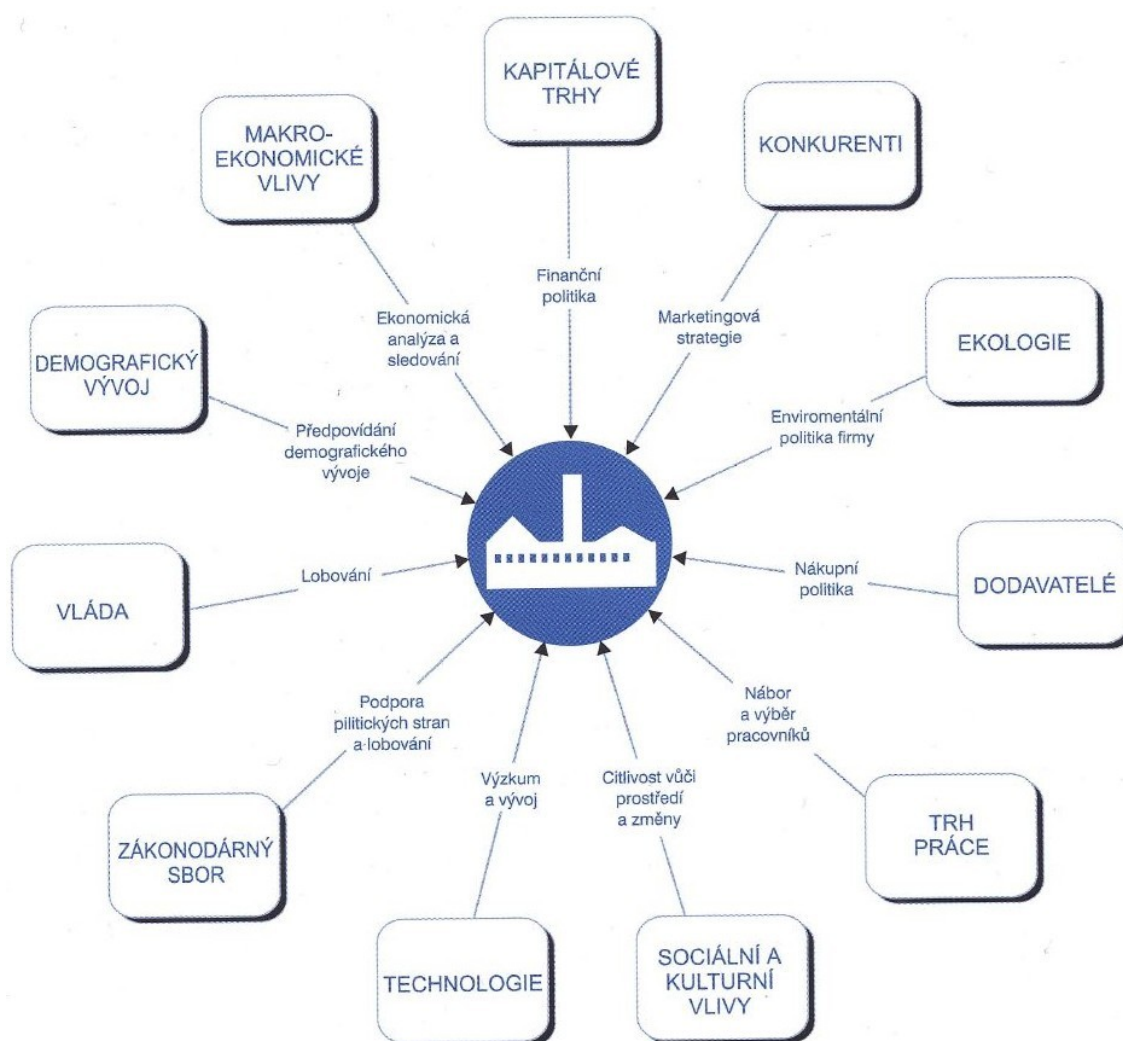
Nemocnice Rapotín poskytuje zdravotní službu všem obyvatelům Šumperka a přilehlých obcí, to je přibližně 90 tisíc obyvatel. K tomu je nemocnice přizpůsobená 590 lůžky a 60 odbornými ambulancemi. V nemocnici je zaměstnáno 940 pracovníků, z toho je 120 lékařů, 500 zdravotních sester a zbytek je tvořen zaměstnanci hospodářsko-technického zabezpečení pro nemocnici.

2 Teoretická východiska managementu informací

2.1 Vnitřní a vnější prostředí firmy

Na obrázku 2.1 jsou znázorněny některé možnosti vlivu prostředí, které mohou být důležité pro organizaci. Zároveň je zde naznačeno, jakým způsobem se společnost může s daným faktorem vypořádat. Organizaci nemusí zároveň ovlivňovat celkový výčet těchto vlivů, ale jen určitý počet z nich. Tyto vlivy se však mohou časově počteně, ale i skupinově měnit.

Obrázek 2.1



zdroj: Bělohávek, Košťan, Šuleř (2006, s. 195).

Výčet faktorů vnitřního prostředí firmy

- organizační struktura,
- výrobky,
- technologické úkoly,
- lidé.

Výčet faktorů vnějšího prostředí firmy

- ekonomické,
- politické,
- sociální,
- technologické,
- konkurenční,
- fyzické.

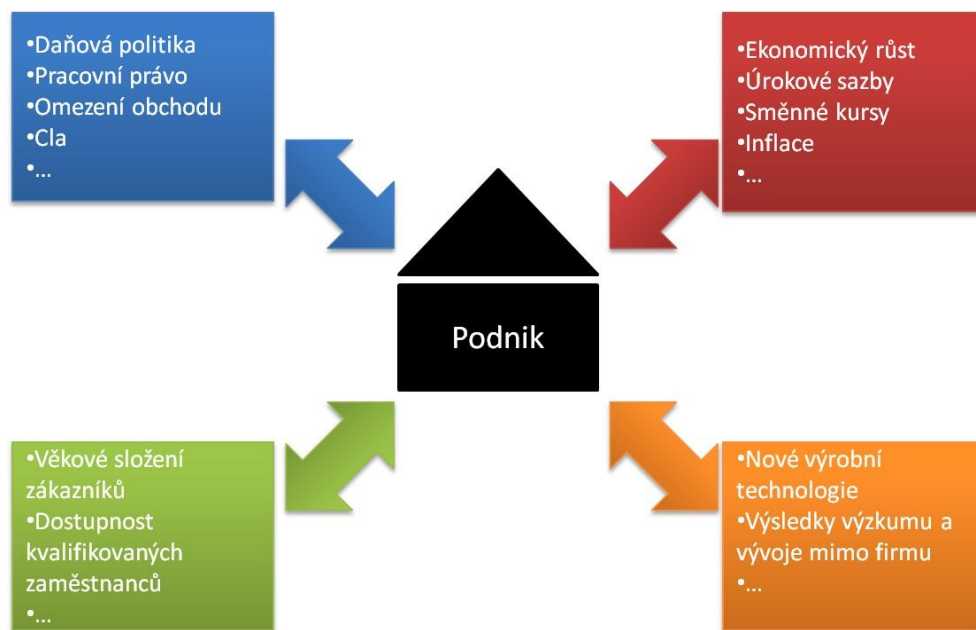
2.2 PEST/SLEPT analýza

Analýzu SLEPT vycházející z PEST analýzy můžeme zařadit do analýzy vnějšího prostředí organizace. Využitím analýzy můžeme vyhodnotit případné komplikace vycházející ze čtyř základních faktorů vypsanych níže. PEST analýza nese své jméno podle začátečních písmen jednotlivých faktorů:

- **P**olitické,
- **E**konomické,
- **S**ociální,
- **T**echnologické.

Na obrázku 2.2 uvedeném níže, můžeme vidět různé příklady, jednotlivých faktorů základní PEST analýzy, které je ovlivňují. Modře jsou znázorněny politické faktory, červeně ekonomické, zeleně sociální a oranžovou barvou faktory technologické.

Obrázek 2.2



zdroj: http://www.byznysslovicka.com/ekonomika_management/pest (ze dne 29. 4. 2012)

Další možné příklady jednotlivých faktory u analýzy SLEPT

SLEPT analýza vychází z kořenů analýzy PEST, tudíž příklady v jednotlivých bodech jsou totožné.

Sociální faktor

- životní styl,
- úroveň vzdělání,
- mobilita.

Legislativní

- změna zákonů a legislativy.

Ekonomické

- spotřeba,
- nezaměstnanost,
- trend HDP.

Politické

- politická stabilita,
- integrační politika,
- ochrana životního prostředí.

Technologické

- výše výdajů na výzkum,
- podpora vlády v oblasti výzkumu.

U PEST analýzy není zapotřebí procházet všechny faktory, které analýza obsahuje. Na společnost má většinou vliv jen některý z výše uvedených faktorů. PEST analýza nám může posloužit pro určení dlouhodobých vlivů, nebo na předpověď jejich budoucích výsledků. „Příkladem mohou být úvahy o důsledcích probíhajících sociálních a demografických změn ve věkové struktuře populace a jejich vlivu na jednotlivé organizace nebo účinky rostoucích aktivit hnutí na ochranu zvířat na společnosti kožedělného odvětví, ekologického hnutí na společnosti působící v energetice, v chemickém nebo dřevařském odvětví, či vliv silícího zájmu o zdravé potraviny na společnosti v potravinářském odvětví apod.“ Bělohlávek, Košťan, Šuleř, (2006, s. 197)

Výhody PEST analýzy

- dlouhodobost,
- odhaduje strategické příležitosti,

- jednoduchost.

Nevýhody PEST analýzy

- zaměřena především na nejbližší okolí,
- pomalá reakce na množství změn v prostředí,
- zahrnuje i nepodložené předpoklady.

PEST analýza může nabývat několika různých variant vycházejících ze základu jejích faktorů.

Varianty

- **STEP** – faktory sociální, technologické, ekonomické a politické.
- **SLEPT** – faktory sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické.
- **PESTLE** – pokud má výrobek vliv na ekologii.
- **PESTLIED** – faktory mezinárodní, ekologické a demografické oblasti.
- **STEPPLE** – etická oblast.

2.3 Porterův pěti-faktorový model

Zakladatel tohoto modelu Michael Porter stanovil pět konkurenčních sil, které stanovují ziskovost v daném odvětví. Tato analýza nezachází tak do podrobnosti, jako je SWOT analýza, ale vysvětluje skutečnost o možných ohroženích. Porter říká, že ještě než podnik vstoupí na trh, musí vyhodnotit pět sil, které mohou ohrožovat vstup. Práce managementu spočívá tedy ve vyhodnocení těchto sil a vyvození z nich možného postupu, jak těmto silám vzdorovat, či měnit. Tento typ analýzy je využíván při zkoumání velkého okolí

organizace. Model předpokládá, že pozice organizace na trhu je určena pomocí pěti základních faktorů.

Pět faktorů

- vstup nové konkurence do odvětví,
- hrozby substitučních výrobků a služeb,
- vyjednávací síly zákazníků,
- vyjednávací síly dodavatelů,
- konkurence mezi společnostmi ustanovenými na trhu.

Obrázek 2.3



zdroj: http://www.byznysslovicka.com/metodiky_oblast_managementu/porteruam-model-peti-sil (ze dne 28. 4. 2012)

„Konkurenční strategie jsou odvozené od pochopení pravidel konkurence, která řídí odvětví a určují jeho atraktivitu. Základním cílem konkurenční strategie je ovlivnit tato pravidla ve prospěch naší společnosti. Pravidla konkurence je možné popsat pěti

konkurenčními silami.“ Karlöf a Lövingsson (2006, s. 186), Daných pět faktorů je znázorněno na obrázku 2.3 výše.

Potencionální vstupy

Při zakládání nové společnosti v odvětví v sobě nese zvýšení kapacity. Tento druh zvýšení může mít za následek snížení cen produktu či služeb, nebo růst nákladových struktur organizace a tím snížení jejich zisku. Podle Portera, pro organizace vstupující na trh, existuje šest komplikací:

1. úspory z rozsahu,
2. diferenciací výroby,
3. potřeba kapitálu,
4. náklady změny,
5. nedostatek distribučních kanálů,
6. další nákladové překážky.

Konkurence mezi společnostmi ustanovenými na trhu

„Konkurence mezi stávajícími společnostmi následuje velice známé postupy pro získávání výhodnější pozice. To zahrnuje taktické věci, jako jsou cenové nabídky, reklamní kampaně, uvádění nových výrobků na trh, služby pro zákazníka a záruky.“ Karlöf a Lövingsson (2006, s. 187).

Konkurence vzroste, když jsou v určitém odvětví zainteresováni jeden nebo více subjektů, kteří se snaží zlepšit své postavení na úkor ostatních. Porterova analýza nám ukazuje velké množství faktorů, které vyhodnocují množství konkurence.

- množství konkurentů,
- výši nákladů,

- žádná diferenciacie,
- vysoké bariéry vstupů.

Substituty

Substituty určují, jak je snadné nahradit naše produkty a služby konkurenčními výrobky.

Substituty mohou snižovat ziskovost společnosti tím, že když organizace stanoví vysokou cenovou hladinu svých služeb a výrobků, zákazník přejde k substitučním statkům a službám. Abychom mohli stanovit substituty v daném odvětví, musíme analyzovat výrobky a služby, které mohou plnit totožnou roli jako vlastní služby. Tento faktor může být složitý na analýzu, z důvodů možných interakcí i do vzdálených odvětví.

Vyjednávací síla zákazníků

Zákazníci vyvolávají konkurenci na trhu vynakládáním tlaku na snížení cen, zvýšením kvality výrobků a služeb s porovnáváním konkurenčních substitutů. Zákaznická síla v tomto faktoru může jak negativně, tak pozitivně měnit ziskovost podniku.

Moc zákazníka roste se splněním následujících kritérií:

- Skupina je koncentrovaná nebo odebírá dominantní podíl na množství nabízených služeb a výrobků.
- Služby a výrobky, které si zákazník kupuje, představují významnou část jejich vlastních nákladů, nebo se jedná o velké množství.
- Výrobky a služby jsou standardní, nikoliv diferencované.
- Zákazníci jsou dobře informovaní.
- Ziskové marže jsou nízké.
- Nejsou citliví na změnu dodavatele.

Vyjednávací síly dodavatelů

Dodavatelé jsou schopni vyvíjet tlak na organizaci hrozbami zvýšení cen, nebo snížením kvality zboží a služeb. Dodavatelé tedy jsou schopni zapříčinit snížení ziskovosti organizace, která není ve stabilním postavení na trhu. Je to zapříčiněno tím, že společnost nemůže zvýšit cenu svého sortimentu z důvodů zanevření zákazníků, a tak je nucena s cenovou hladinou nehnout a platit větší náklady. Faktory, které dávají dodavatelům takovou sílu, jsou skoro totožné, jako kritéria zákazníků v předchozím bodě.

Moc dodavatelů roste se splněním následujících kritérií:

- Dodavatelé nejsou tlačeni na zkvalitnění služeb a snížení ceny z nemožnosti substitutů.
- Odběratelé nepatří k nejdůležitějším zákazníkům.
- Jejich výrobky mají klíčový faktor v daném odvětví.

„Podle Portera může společnost určit své vlastní silné a slabé stránky s ohledem na odvětví, analyzováním sil, které ovlivňují konkurenci v odvětví, a jejich základních příčin.“
Karlöf a Lövingsson (2006, s. 189).

2.4 7S firmy McKINSEY

Model, vytvořený zaměstnanci společnosti McKinsey, byl vytvořen v sedmdesátých letech za účelem pomoci manažerům k porozumění problémům týkající se organizačních změn v podniku. Model poukazuje, že odolný systém společnosti a s ním související ostatní proměnné zapříčinily složitost implementace změn. Model se snaží zdůraznit to, aby bylo nahlíženo na všechny faktory změny současně.

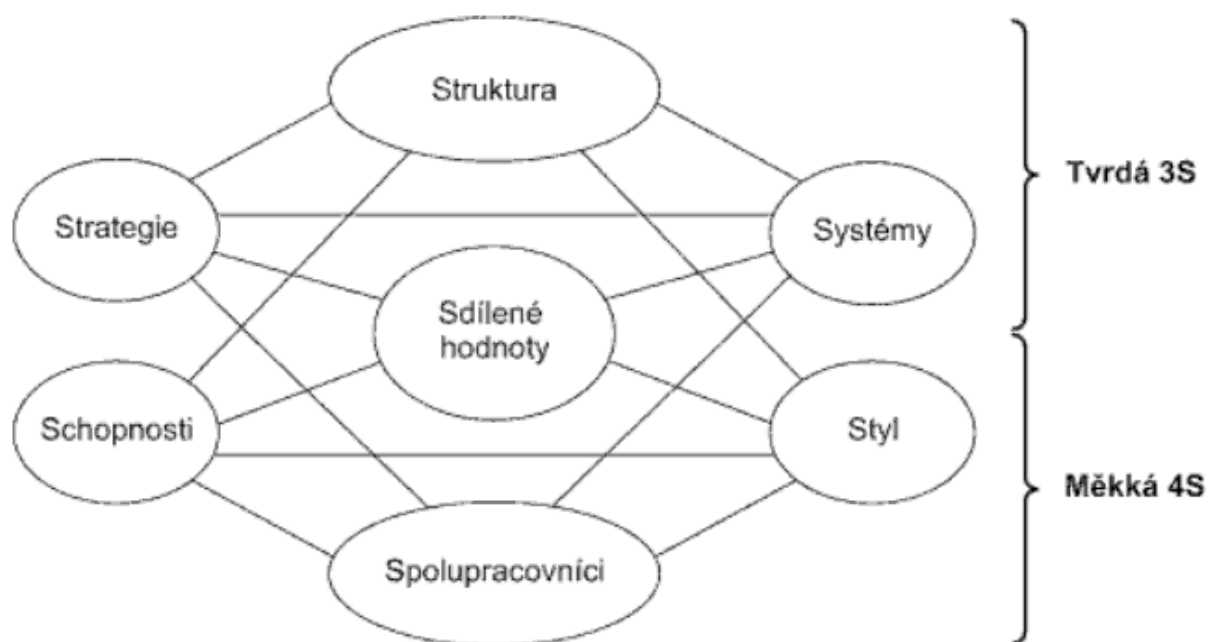
Tento model můžeme zařadit do analýzy vnitřního prostředí společnosti, ale jak popisuje Karlöf a Lövingsson (2006, s. 114) „McKinseyho model 7S nemůže být ve skutečnosti považovaný za čistě strategický model, ale spíše za způsob přemýšlení o rozvoji

nebo přestavbě organizace.“ Model nese své jméno 7S podle začátečních písmen sedmi faktorů níže uvedených.

- **strategie** (Strategy),
- **struktura** (Structure),
- **systemy** (Systems),
- **styl práce vedení** (Style),
- **spolupracovníci** (Staff),
- **schopnosti** (Skills),
- **sdílené hodnoty** (Shared values).

Vedoucí management společnosti musí brát na zřetel všech sedm faktorů, aby bylo zajištěno kladného úspěchu implementace bez ohledu na velikost společnosti. Tyto faktory jsou navzájem propojeny a jakákoli chyba, byť jen v jednom z nich, může zapříčinit selhání ostatních faktorů. Význam a důležitost jednotlivých faktorů jsou odlišné v závislosti na čase, tudíž není možné předem určit jejich změnu. Organizace zachází s faktory ve stanoveném pořadí, z hlediska kvalitního zpracování. V první části se společnost zabývá strategií. V dalším kroku společnost určuje své schopnosti, jednak v kterých společnost dominuje, ale i schopnosti, které musí ještě zdokonalit. Karlöf a Lövingsson (2006) říkají, že posledním krokem je stanovení, jaké změny jsou v posledních pěti faktorech zapotřebí, aby implementace proběhla úspěšně.

Obrázek 2.4.1, Mallya (2007, s. 73)



Tří horní faktory tohoto modelu – strategie, struktura, systémy – jsou označovány jako Hard Skills, neboli tvrdá 3S.

Strategie

„Strategie říká společnosti, jak se musí přizpůsobit ke svému prostředí a využít svůj organizační potenciál, zatímco analýza schopností odpovídá na otázku, jak by měla být strategie implementována.“ Karlöf a Lövingsson (2006, s. 114). Z laického pohledu nám strategie vypovídá o tom, jak společnost dosahuje svých cílů a reakcí na hrozby a příležitosti v daném odvětví.

Struktura

Strukturou v daném modelu se rozumí obsahová a funkční náplň uspořádání v organizaci z hlediska nadřízeného, podřízeného, vztahem mezi podnikatelskými subjekty, oblasti expertizy, zavedených kontrolních mechanismů a v neposlední řadě sdílení informací. Jedná se o nejviditelnější faktor ze společnosti. Z této příčiny existuje spousta případů, kdy si management společnosti myslel, že může organizaci reorganizovat jen změnami ve struktuře. Společnost je někdy nucena změnit svou strukturu z důvodu změny procesů a stylů. K tomu aby společnosti byly schopné rychlé reakce na změny a orientace na výsledek, je jim doporučena síťová struktura. Společnosti s hierarchickým uspořádáním by mohly přijmout

dočasnou strukturu, decentralizované, maticové nebo procesní struktury a následně vykonat potřebné změny struktury.

Obrázek 2.4.2



zdroj: Mallya (2007, s. 74)

Systémy

Systémy mohou být formulovány jako formální a neformální postupy nebo procesy, které slouží v organizaci ke každodennímu řízení společnosti. Karlöf a Lövingsson (2006) říkají, že systémy mají velice silný vliv na budoucí chování v organizacích a slouží managementu jako nástroj pro změny. Mezi systémy můžeme zařadit manažerské informační systémy, systémy týkající se komunikace, kontroly, inovací atd.

Zbývající čtyři faktory nacházející se na spodní straně obrázku 2.4.1 se označují jako Soft Skills, nebo v češtině měkká 4S. Tyto faktory jsou v organizaci méně hmatatelné a mají kulturní povahu.

Spolupracovníci

Faktorem spolupracovníků se rozumí veškeré lidské zdroje pracující v organizaci. V tomto bodě je zahrnut i pohled na zaměstnance z hlediska vzdělávání, jejich rozvoje, školení, ale i vztahy mezi nimi, motivace, chování atd. Zároveň je nutné nahlížet a členit kvantifikované (zvyšování vzdělání...) a nekvantifikované aspekty (loajalita).

Schopnosti

Schopnostmi se rozumí soubor profesionálních a specifických znalostí zaměstnance a kompetencí v organizaci. Nejedná se jen o součet kvalifikace jednotlivce, ale je třeba přihlížet i k synergickým efektům daných například úrovní organizace práce a řízení. Mezi schopnosti můžeme zařadit například dosažené vzdělání.

Zaměstnanci, přijímající nové požadované schopnosti a znalosti, potřebují mít vhodné prostředí k učení. Z toho vyplývá, že jde o prostředí, ve kterém je kladný postoj k realizaci vize. Organizace dává zaměstnancům čas a prostor, ke zvýšení schopností, a je schopná takové jednání zaměstnanců pozitivně ocenit.

Styl

Faktor stylu patří k méně známým nástrojům organizace. Jedná se o pohled managementu na řízení a řešení vyskytujících se problémů. Je nutné brát zřetel na to, že ve společnostech existuje rozdílný pohled mezi formální a neformální stránkou řízení. Dále mezi organizačními směrnici, předpisy a tím, co management opravdu dělá. „Styl managementu není záležitostí osobního stylu, ale toho, co výkonní pracovníci v organizaci dělají, jak používají svůj osobní signalizační systém.“ Karlöf a Lövingsson (2006, s. 114).

Obrázek 2.4.3



zdroj: Mallya (2007, s. 75)

Sdílené hodnoty

Jako sdílené hodnoty chápeme ty skutečnosti, s kterými souhlasí každý zainteresovaný pracovník. Jedná se třeba o společnou vizi, ideje, cíle a principy.

Vytvoření sdílených hodnot je spojené s vizí organizace a patří k hlavním faktorům při tvorbě ostatních aspektů. Hlavní podstatou vize je, aby všichni členové společnosti věděli, jakým směrem se společnost rozhodla postupovat a jak toho chce dosáhnout. Vedení organizace by se mělo s touto vizí ztotožnit, aby se tato vize zažila i ostatním zaměstnancům.

Výhody metody 7S

- široká použitelnost,
- zjištění rozporů mezi prvky.

Nevýhody metody 7S

- časově náročnější metoda,
- obtížnost zpracování.

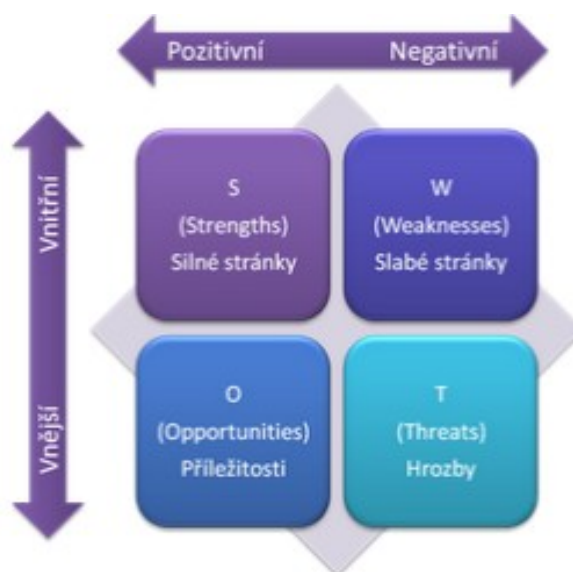
2.5 SWOT analýza

SWOT analýza se používá jako užitečný pomocník k závěrečnému shrnutí všech předtím využitých modelů a analýz. Záměrem SWOT analýzy je zjištění rozsahu silných a slabých stránek a napomáhání kladnému vypořádání se s hrozbami a příležitostmi ve vnějším prostředí organizace.

Název SWOT analýza vychází z prvních písmen anglického názvu jednotlivých faktorů.

- **Strenghts**, v překladu přednosti, silné stránky organizace.
- **Weaknesses**, neboli nedostatky, slabé stránky v organizaci.
- **Opportunities**, příležitosti ve vnějším prostředí.
- **Threats**, hrozby vnějšího prostředí.

Obrázek 2.5



zdroj: http://www.byznysslovicka.com/ekonomika_management/swot (ze dne 1. 5. 2012)

Silné stránky – přednosti

Přednosti jsou kladné vnitřní podmínky, které podniku pomáhají získat náskok a převahu před konkurenty. „Organizační předností je jasná kompetence, zdroj nebo

schopnost, která umožňuje firmě získat konkurenční výhodu.“ Bělohlávek, Košťan, Šuleř (2001, s. 214). Jako příklad můžeme uvést získávání kvalitnějšího materiálu, dobré finanční vztahy, technická vyspělost, nebo erudovaný manažerský tým.

Slabé stránky – nedostatky

Jako nedostatky organizace můžeme chápat negativní vnitřní podmínky, které mohou narušovat výkonnost organizace. Za nedostatky můžeme považovat například chybějící zdroje nebo schopnosti, rozvojové chyby ve zdrojích, ale i manažery s nedostatečnými schopnostmi, nesystematické finanční hospodaření a zastaralé technologie.

Příležitosti

Příležitosti jsou podmínky týkající se současnosti nebo budoucnosti v daném prostředí, které jsou kladné k současným nebo budoucím outputům společnosti. Do příznivých podmínek můžeme zahrnout získání většího podílu na trhu, zdokonalení technické vybavenosti, zlepšení kvality produktů nebo vylepšení image firmy. Jak říká Bělohlávek, Košťan a Šuleř (2001), podmínky by se měly posuzovat z aktuálních podmínek, ale hlavně z pohledu dlouhodobého vývoje prostředí a jeho působení na společnost.

Hrozby

Hrozby můžeme chápat jako současné a budoucí podmínky v prostředí, které jsou k současným nebo budoucím výstupům negativní. Za nepříznivé podmínky můžeme chápat třeba vstup silného konkurenta na trh, snížení zájmu produktu, pokles zákazníků a nepříznivé legislativní změny.

Manažeři vyhotovující SWOT analýzy by neměli ukončit své snažení vyhotovením analýzy, ale ze získaných podkladů by měli být schopni určit další strategii pro organizaci.

K praktické aplikaci můžeme použít následující kroky:

- **Zjištění stávající strategie.** Nikoliv ale té strategie, která se uvádí v materiálech organizace, často tato strategie bývá odlišnou od skutečně použité.
- **Zjištění hlavních změn v okolním prostředí společnosti.**
- Stejným postupem pokračujeme u vnitřních zdrojů organizace s uvedením silných a slabých stránek.

Tato analýza se může stát ještě účinnější a efektivnější, pokud tyto oblasti porovnáme s možnými konkurenty na trhu. Bělohávek, Košťan, Šuleř (2001, s. 214) „SWOT analýza poskytuje mechanismus pro systematický myšlenkový pochod. Tato analýza požaduje zároveň pochopení vnějšího prostředí a schopnosti organizace.“

2.6 Management změny

Jak říká Veber změna je fenomén, který je spjat se všemi stránkami společenského života a podnikatelskou sférou bez výjimky.

„Řízení změny je proces zabezpečování toho, aby byla organizace připravena na změnu a podnikla kroky zajišťující, aby lidé se změnou souhlasili a aby došlo k jejímu hladkému uskutečnění.“ Citace od Armstronga (2008, s. 167)

„Potřeba změny je často výsledkem působení pro organizaci vnějších a vnitřních sil.“ Bělohávek, Košťan, Šuleř (2001, s. 252)

Faktory vnější síly, vyvolávající změnu, a jejich příklady.

- Ekonomické
 - inflace, HDP, rezervy.
- Politické
 - nová legislativa, soudní rozhodnutí.
- Sociální

- chování a zvyky vyžadující změnu.
- Technologické
 - posílit, ale i ohrozit mohou inovace a vývoj.
- Konkurenční
 - strategie konkurenčních společností.
- Fyzické
 - Nedostatek fyzických zdrojů.

Změny, které se vyskytnou v okolním prostředí, mohou být pro společnost příležitostí nebo i hrozbou. Záleží na vedení společnosti, jak dokáže předpovídat a reagovat na změnu.

Faktory vnitřní síly, vyvolávající změnu, a jejich příklady.

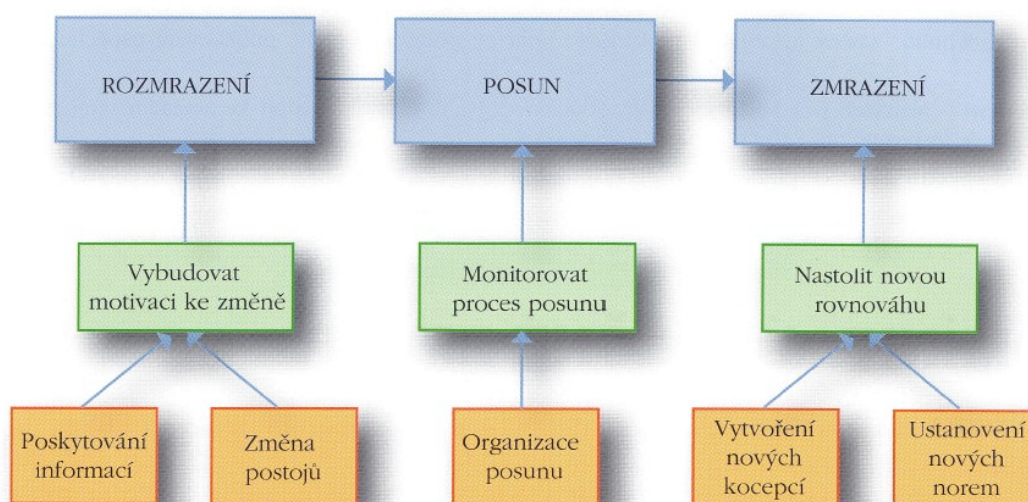
- Organizační struktura
 - organizační struktura neodpovídá organizačnímu růstu.
- Výrobky
 - rozdílná výroba nového výrobku.
- Technologické úkoly
 - nutná inovace technologií.
- Lidé
 - měnící se postoje a motivace zaměstnanců.

Je samozřejmostí, že vnější a vnitřní síly mohou působit současně nebo se navzájem prolínat.

Bělohlávek, Košťan, Šuleř (2006, s. 453) uvádí „Prvním, kdo identifikoval základní kroky procesu změn, byl Kurt Lewin (Human Relations). Lewin a později Edgar Schein (Organizational Psychology), kteří jsou autory modelu procesu změny, známým jako Lewin-Scheinův model, popsali tyto tři základní fáze procesu změny: rozmrazení, posun, zmrazení.“

Sodomka a Klčová (2010, s. 105) zmiňují „Lewinův model vychází z principu, že změna vyžaduje posun od jednoho statického stavu přes realizovanou aktivitu k dalšímu statickému stavu.“

Obrázek 2.6.1



zdroj: Bělohlávek, Košťan, Šuleř (2006, s. 453)

Rozmrazení

V prvním kroku většina zaměstnanců v organizaci danou změnu odmítá z důvodů, že si myslí, že bude velice složité porušit dané stereotypní chování v organizaci. Lewin tvrdí, že tento odpor může být prolomen rozmrazením jejich pohledu a chování tím, že změnu představí jako nutnost, a tím ji lidé ochotněji přijmou.

Ke třem základním způsobům této fáze patří zdůvodnění změny, projevení empatie a jasná komunikace.

Zdůvodnění změny – pokud názorně zaměstnancům ukážeme, v čem by daná změna mohla pomoci podniku i jim, tak se shledáme s kladným přístupem.

Projevení empatie – je potřeba personálu ukázat pochopení a vstřícnost k problémům spjatým se změnou a zaměstnanci.

Jasná komunikace – při procesu změny je velice důležitá dobrá informovanost zaměstnanců o postupu změny a veškerých údajích. Pokud toto vedení neprovede, zaměstnanci si odpovědí sami a vzniknou negativní a nepravdivé informace, které mohou proces změny brzdit, či jinak ohrozit.

Posun

Ve druhém kroku jednotlivý personál přijímá a akceptuje nezbytně nutné změny v chování a postojích.

Jednotlivými body této fáze jsou vysvětlení přínosů, nalezení zastánce, získání podpory, vhodné načasování, udržení jistoty, výcvik a přiměřené tempo.

Vysvětlení přínosů – zaměstnancům se názorně ukáže přínos a prospěch pro ně a organizaci.

Nalezení zastánce – zastánce je téměř totožný jako agent změny, o kterém je psáno v kapitole 2.9. Jedná se o jedince, který bude mít kladný pohled na změnu a bude se jí snažit prosazovat.

Získání podpory – pro kladný průběh tohoto bodu je zapotřebí kontakt se zaměstnanci. Je důležité, aby zaměstnanci mohli pomoci změně svými nápady, či názory na aspekty změny. Při splnění těchto podmínek můžeme dospět ke ztotožnění zaměstnanců se změnou.

Vhodné načasování – správné načasování procesu změny. V určitých organizacích je tento faktor velmi důležitý, například u sezonnosti práce.

Udržení jistoty – zaměstnanci by měli být dostatečně informováni, zda při změně bude jejich pracovní místo zachováno, nebo jaké budou podmínky snižování pracovních míst.

Výcvik – je velice důležitou podmínkou zajistit dostatečné vzdělání zaměstnanců k nové změně v podniku. Zaměstnanec se tak bude cítit lépe a nebude ve stresovém prostředí.

Přiměřené tempo – při nepřiměřeně rychlém tempu změny může dojít k negativnímu postoji zaměstnanců, ale i vyskytnutí se chyby, či nedostatečného výcviku zaměstnanců.

Zamrazení

Třetím a posledním krokem je zamrazení změny. V tomto kroku si zaměstnanci a organizace plně zvyknou na změnu a berou tuto situaci jako samozřejmou a výchozí. Znamená to, že změna proběhla úspěšně. Je zde vytvořen nový status quo.

V této poslední fázi se můžeme setkat s těmito aspekty: podpora vedení, publikování úspěchu, pomoc zaměstnanců.

Podpora vedení – je zapotřebí, aby se vedení společnosti chovalo ke změně přívětivě a aktivně. Pokud tomu bude naopak, může to pro organizaci znamenat katastrofický dopad.

Podmínky pro úspěšné přijetí změny

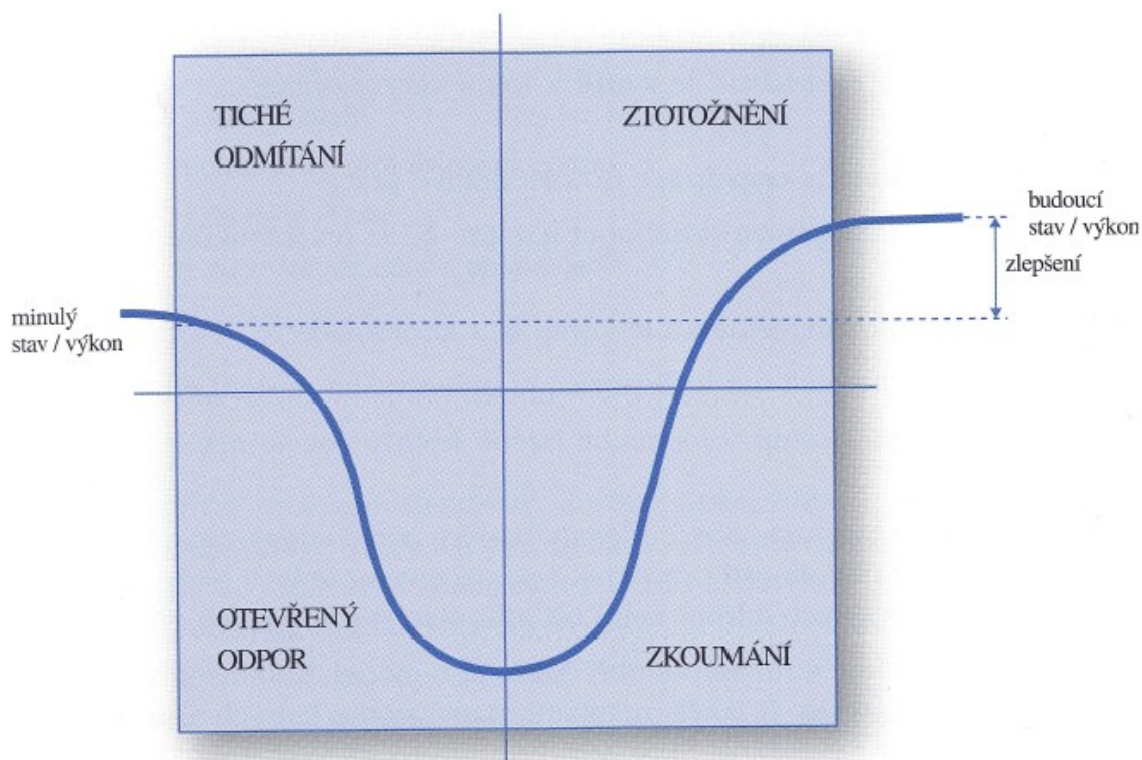
Podle Richarda Dafta existuje šest nutných podmínek pro úspěšné přijetí změny.

1. **Potřeba změny** – jako potřebu změny můžeme chápat například nespokojenost zaměstnanců se současným stavem společnosti, nízkou kvalitou služeb a výrobků, nebo nedostatečné udržení s konkurencí.
2. **Nápad** - nápadem může být zavedení změny ve výrobě, struktuře, technologiích atd. Je velice důležité, aby vedení společnosti vědělo, že tato změna bude mít kladný přínos pro organizaci.
3. **Návrh** – je to požadavek člena organizace, aby se realizoval nápad. Dobře podaný návrh zlepšuje možné přijetí nápadu.
4. **Rozhodnutí** – jako rozhodnutí bereme přijetí, či zamítnutí návrhu na realizaci nápadu.
5. **Implementace** – je zavedení a začlenění změny ve společnosti.
6. **Zdroje** – jedná se o součet veškerých potřebných prostředků nutných při procesu změny například finanční, informační, lidské a materiálové zdroje.

Bariéry změny

Každá změna sebou nese zpočátku velké množství bariér, je tedy důležité, aby tyto příčiny dokázalo vedení společnosti eliminovat nebo odhalit a vyřešit.

Obrázek 2.6.2



zdroj: Bělohlávek, Košťan, Šuleř (2006, s. 455)

Příčiny odporu ke změně

Aldag a Stearns (1987) uvádějí pět základních příčin odporu ke změně.

1. **Vlastní zájmy** – většina zaměstnanců má ve společnosti vlastní zájmy, a pokud změna tyto vlastní zájmy naruší, může se projevit odpor vůči změně.
2. **Nejistota** – nedostatečná informovanost zaměstnanců o všech aspektech změny a jejich následcích. Při zavedení změny se zaměstnanci mohou ocitnout v nejistotě z důvodů ovlivnění jejich práce.
3. **Nedostatek porozumění a důvěry** – tento problém se může vyskytnout tehdy, když zaměstnancům není dostatečně vysvětleno, čeho se změna bude týkat a jaké bude mít přínosy a dopady pro společnost. Druhou variantou může být nízká snaha porozumět změně z pohledu zaměstnanců. Špatná důvěra může nastat i tehdy, když změnu prezentuje osoba, s kterou máme špatné zkušenosti.

4. **Rozdílné vnímání** – rozdílné vnímání je zapříčiněno tím, že každý jedinec si udělá si svůj vlastní obraz na změnu. Tento odlišný pohled na situaci vzniká rozdílnými zkušenostmi, či znalostmi.
5. **Nedostatek tolerance** – může vzniknout tehdy, kdy zaměstnanci plně rozumí dané změně, jsou obeznámeni s jejím prospěchem pro společnost, jejich postavení v organizaci to nikterak neohroží, ale jsou spokojeni s dosavadním chodem a zažitým stereotypem fungování organizace.

Chyby v realizaci změny

- přílišné sebeuspokojení a arogance,
- slabé prosazování změny,
- podceněné síly vize,
- nedostatečná komunikace,
- nepřekonání překážek,
- neschopnost vytvářet krátkodobá vítězství,
- příliš časně vyhlášení vítězství,
- nezakotvení změn ve firemní kultuře.

2.7 Správa změn v IT

Jak říká Lukáč (2011, s. 165) „Správa změn, aneb změna je život, ale může být i smrt.“

Správa změny je proces, který se zabývá jakoukoli změnou týkající se informačních technologií. Před zahájením procesu změny se musí organizace připravit a zajistit nejvhodnější možný postup pro společnost. Tuto činnost může společnost zajistit zjištěním

všech potřebných kroků týkající se změny a následním zakreslením do časového diagramu. Touto metodou se vyvarujeme možnému opomenutí nějakého kroku a můžeme tím určit orientační časovou náročnost změny.

Taktiky zavádění změny

Kotter a Schlesinger (1979) udávají tři následující taktiky v zavedení změny.

Osvěta a komunikace

Pro snížení odporu zaměstnanců ke změně je zapotřebí dostatečně a srozumitelně obeznámit personál s danou problematikou. Při dostatku informací mají zaměstnanci možnost udělat si ten správný obrázek o změně a jsou k ní přístupní.

Možnost použití – při nedostatečné informovanosti nebo nedostatku informací.

Výhody – lidé, kteří jsou přesvědčeni o správnosti změny, mohou vypomáhat s implementací.

Nevýhody – je kladen větší důraz na časovou náročnost.

Participace a zapojení

Vedení společnosti zabrání odporu tím, že pracovníky začlení do procesu změny a jeho implementace. Zaměstnanec se tak cítí potřebný a neztrácí jistotu v zaměstnání.

Možnost využití – tato technika se dá využít v těch případech, kdy jedinci, kterých se změna týká, mají významný vliv v organizaci, nebo je nedostatečná informovanost a začleněním zaměstnanců se této změně pomůže.

Výhody – nevznikají nedorozumění, kladnější přístup ke změně.

Nevýhody – časová náročnost taktiky.

Usnadnění a podpora

Poslední taktika spočívá ve výcvikových programech pro zaměstnance a pracovního volna v období změny.

Možnost použití – když si zaměstnanci myslí, že jim změna přinese potíže.

Výhody – snížení odporu, ocenění zaměstnanců díky manažerům, kteří si uvědomují jejich situaci.

Nevýhody – časová náročnost, finanční náročnost, možnost selhání.

2.8 Klíčoví uživatelé

Klíčoví uživatelé jsou z pohledu teorie lidé, kteří budou danou změnou ovlivněni nejvíce. Jedná se o převážnou většinu zaměstnanců společnosti.

2.9 Agent změny

„Agent změny může být jedinec (interní, externí) nebo skupina zaměstnanců, kteří budou uskutečňovat (a odpovídat) za provedení celého procesu změny ve firmě.“ Vladimír Smejkal, Karel Rais (2010, s. 70)

Jedná se o velmi důležitou roli jedince, který bude chápán jako expert k problematice managementu změny. Při každém tak velkém zásahu a změně v organizaci je nesmírně důležité, aby se jednotlivci z dané organizace stali nedílnou součástí projektového týmu. Agent změny je hlavním prostředníkem, který má za úkol zajišťovat informovanost personálu organizace zprávami, které mu budou sděleny a vysvětleny, týkající se nové změny v organizaci. Dále bude zajišťovat to, aby se management změny co nejméně angažoval v negativních dopadech na produktivitu práce a v hlavní řadě na celkovou organizaci.

Na obrázku 2.9 můžeme vidět základní typy zaměstnanců organizace.

Obrázek 2.9



zdroj: Vladimír Smejkal a Karel Rais (2010, s. 72)

Odpůrce změny je jedinec, který vidí ve změně ohrožení sebe samého. Je spokojen s organizací a jakákoli změna by ho mohla vážně ohrozit. Tento zaměstnanec vykazuje hrozbu pro změnu z důvodu jeho snahy změně zamezit, či jí jakkoli brzdít.

Tradicionalista je osoba, která je spokojená se zavedenými řády organizace stejně jako odpůrce změny. Ale je zde rozdíl - tento jedinec je sice pasivní ke změně, ale nebude ji nijak sabotovat.

Nezúčastněný divák patří do skupiny jedinců kladně hodnotící změnu, ale je spokojen s jistotami, které mu organizace nyní nabízí.

Agent změny je aktivně se zapojující osoba či skupina zaměstnanců, která není spokojena se současným stavem organizace a bude se snažit prosadit změnu.

Charakteristika vlastností agenta změny

Agent změny je jedinec vybraný z každé klíčové skupiny uživatelů. Jedná se o jedince, který je ve své skupině přirozenou autoritou, je uživatelsky schopen samostatné práce a dobře rozumí vedení organizace. A v neposlední řadě je plně přístupný k akceptování nové změny v organizaci.

3 Analýza současného informačního systému

3.1 Analýza vnějšího prostředí z pohledu využití NIS v organizaci

Při zavádění informačního systému v organizaci, jeho změně a následného dokončení, je třeba klást důraz i na vnější ovlivňující faktory. Mezi tyto vnější faktory patří faktory sociální, legislativní, ekonomické, politické a technické. Tyto faktory mají jistě velký vliv na správné fungování tak velké organizace, jímž mnou zvolená nemocnice jistě je.

3.1.1 SLEPT analýza vnějšího prostředí organizace ve vztahu k NIS

Tato analýza byla provedena v prosinci roku 2010

Sociálně-kulturní faktory

- Demografický trend prokázal, že dochází k prodlužování střední délky života.
- S tímto trendem vzájemně souvisí rostoucí počet onemocnění spojených s věkem. Nynější pacienti nemají čas trávit dobu v nemocnici, tudíž se častěji přiklánějí k ambulantní léčbě – při tomto druhu léčby je rychlost vyšetření přímo závislá na rychlosti dodání informací o dřívějších nálezech.
- Se zvyšujícím se počtem informací souběžně roste nutnost kontinuálního vzdělání zdravotních pracovníků.
- Se zvyšujícím se počtem starších pacientů roste negativní tlak mezi množstvím vynaložených finančních prostředků na zdravotní péči a zdroji.

Legislativní faktory

- Změny zákonů o zdravotní péči.
- Na shromažďovaná data o pacientech má vliv zákon o ochraně informací.
- Správné dokladování nálezů, vyšetření, diagnostických a léčebných postupů ochrání zdravotníky při trestně právním řízení proti nemocnici.
- Zdůraznění práv pacientů a omezení paternalistického přístupu k pacientům.

Ekonomické faktory

- Rostoucí konkurence na trhu s poskytováním zdravotní péče. Mění se rozmístění finančních prostředků směrem k ambulantní péči a nemocnicím se specializovanou péčí.
- Výkonný DRG systém.
- Rostoucí tlak konkurence zdravotních pojišťoven.
- Snižování pracovních kapacit za zvyšování produktivity práce.
- Vládní ekonomická politika.

Politické faktory

- Myšlenka vlády zavést tržní principy i do oblasti zdravotnictví.
- Vládní rozhodnutí s akcentacemi pojišťovenského systému (včetně komerčního připojištění).
- Zdokonalení zdravotní péče na úroveň vyspělých zemí v EU.

Technické faktory

- Nemocnice disponuje dostatečným technickým vybavením, jak přístroji nutnými k léčbě, ale i počítači ke správné funkčnosti informačního systému.
- Nutnost aktualizace vybavení z důvodů neustálého technického pokroku.
- Zlepšování kvality zdravotnictví, procentuální zvyšování úspěchu léčby.

3.1.2 Aplikace Porterova pěti-faktorového modelu na zdravotnictví

Přes to, že služby poskytované nemocnicemi jsou specifickým zbožím, vztahují se na ně stejné zákonitosti, jako v ostatních odvětvích lidské činnosti:

1. Zákazníci - pacienti

Pacienti mají v současné době právo svobodné volby lékaře a lékařské instituce. Nicméně pacienti nemají příliš možností, aby ovlivnili chod a výběr lékařského zařízení. O tom, ve kterém lékařském zařízení bude pacient léčen, rozhoduje stále spíše zdravotní pojišťovna nebo jeho ošetřující lékař. Navíc k zákazníkovi se stále nedostanou konkrétní provozní informace, týkající se zdravotního zařízení. K pacientům v nemocnici se zaběhlým NIS se lékařská péče dostane mnohem rychleji a intenzivněji, než v nemocnici, která NIS nevyužívá, a všechny potřebné informace si musí zdravotníci zjistit manuálně.

Můžeme pozorovat rostoucí konkurenci zdravotnických zařízení z důvodu zvyšujícího se využívání ambulantní léčby. V budoucnu můžeme předpokládat, že poroste informovanost pacientů o různých možnostech léčebných postupů a výsledcích léčby v daném zdravotnickém zařízení. Dále se pacient finančně podílí na svém léčení a klade větší nárok na rychlý a efektivní způsob léčby.

2. Dodavatelé

Mezi dodavatele patří jak velké, tak i menší firmy vládoucí dostatečným kapitálem, které si na našem trhu vypracovaly během doby svého působení pevné postavení. Vzhledem k vysoké rychlosti vývoje zdravotnické techniky a neustálým zdokonalováním přístrojů jsou nemocnice nuceny obměňovat své vybavení včetně hardwaru a softwaru a vynakládají tak velké finanční částky na jejich inovaci.

NIS je k dodavatelům přívětivý z pohledu možnosti online komunikace. V NIS si nemocnice může jednodušším a rychlejším způsobem zjišťovat, zda je dostatečně zásobená lékařským materiálem, a pokud tomu tak není, tak si jednoduchým způsobem může objednat potřebné věci online přes NIS.

Pro nemocnici je NIS potřebný i z hlediska lékařských přístrojů. Svět technických zařízení pro nemocnice jde kupředu, a s tím musí být spjat i vývoj NIS. Pokud by tomu tak nebylo, je velmi obtížné zajistit správnou funkčnost moderního lékařského vybavení.

3. Hrozba vstupů

V nynější době z hlediska hospitalizačních poskytovatelů je hrozba ve zdravotnictví stále ještě poměrně nízká. Z pohledu ambulantních poskytovatelů je hrozba vstupu do odvětví o něco vyšší, ale i to není nijak ohrožující, a to především z důvodů nutnosti vypisování výběrového řízení na každého zdravotního poskytovatele zdravotní péče. Při využívání informačního systému se tato hrozba ještě snižuje, díky vytvoření databáze pacientů, které zajišťuje konkurenční výhodu.

4. Hrozba substitutů

Vzhledem k už tak velkému pokrytí našeho území zdravotnickými zařízeními, je hrozba substitutů v hospitalizační péči velice nízká. Důvodem nízké hrozby jsou vysoké náklady spjaté s vytvořením zdravotnického zařízení. V ambulantní péči je tato možnost stále vyšší.

5. Rivalita organizace

Rivalita nemocnic je z důvodů stanovení pevných paušálních úhrad nízká. Tento jev nikterak nemotivuje nemocnice ke zvýšení své aktivity. Tento nevhodný systém oceňování neklade ani nové nároky na výpočetní systémy. Důvodem je to, že paušální částka je určena celé nemocnici, nikoli jednotlivým oddělením. Díky celkově nízké hladině rivality je zapříčiněna i malá ziskovost organizace. Rivalitu nemocnic můžeme předpovídat v časovém horizontu blízkých následujících let v souvislosti s úhradou zdravotní péče za pomoci platby za diagnózu (DRG systém), kdy nemocnice bude placena za skutečně odléčené pacienty v co nejkratší době, a s co menšími náklady.

3.2 Analýza vnitřního prostředí organizace

Na jednotlivé faktory ovlivňující vnitřní prostředí je potřeba nahlížet jako na celek z důvodů jejich vzájemné propojenosti. Pro analýzu vnitřního prostředí se jeví jako použitelný model 7S od firmy McKinsey.

1. Struktura

Za strukturu považujeme vertikální uspořádání funkcí a postavení v organizaci. Dále tím myslíme uspořádání nadřazenosti, podřazenosti, spolupráce a sdílení informací. Tato struktura je důležitá pro NIS v ohledu přístupu a získání informací.

Nejvýš postaveným pracovníkem v nemocnici je její ředitel, který se zodpovídá jen zřizovateli nemocnice. Hierarchicky seřazení podřízení ředitele:

- náměstek ředitele pro léčebnou a preventivní péči,
- primáři jednotlivých oddělení v nemocnici,
- náměstek ředitele pro hospodářsko-technické záležitosti HTZ,
- hlavní sestra,
- náměstek pro ekonomiku,
- vedoucí odboru personálního, mezd a práce,
- právník.

Z hlediska tohoto druhu analýzy je třeba úsek HTZ a ekonomický odbor dále rozčlenit. Náměstek HTZ řídí hospodářské, administrativně správní, technické, provozní a investiční činnosti. Náměstek pro ekonomiku má na starosti veškeré ekonomické záležitosti, týkající se chodu nemocnice. Mezi tyto záležitosti patří financování, daně, účetnictví, evidence majetku, inventarizace, pokladní agendy, oblasti vyúčtování výkonů zdravotním pojišťovnám, smluvních vztahů se zdravotními pojišťovnami, vyúčtování placených služeb a léčení cizinců. Jsou mu podřízeni:

- zástupce vedoucího ekonomického odboru,
- finanční účtárna,
- operativní evidence,
- pojišťovnické oddělení,
- styk se zdravotními pojišťovnami a úsek placených služeb,
- pokladny nemocnice.

Členění nemocnice dle poskytování zdravotnických služeb

Lůžková oddělení s příslušnými odbornými ambulancemi:

- chirurgické,
- interní,
- ortopedické,
- ARO,
- gynekologicko-porodnické,
- infekční,
- dětské,
- neurologické,
- plicní,
- oční,
- ušní-nosní-krční,
- kožní,
- centrum léčebné rehabilitace,
- léčebna pro dlouhodobě nemocné.

Ambulantní zařízení - oddělení:

- dialyzační středisko,
- endoskopické pracoviště,
- radiační onkologie,
- psychiatrie.

Komplet nemocnice – oddělení:

- klinická biochemie,
- hematologicko-transfuzní oddělení,
- radiodiagnostické,
- patologie,
- centrální sterilizace a operační sály,
- lékárna a sklad zdravotnického materiálu.

2. Strategie firmy

Mezi prioritní cíle nemocnice patří zajištění chodu této organizace v časovém horizontu střednědobých a dlouhodobých cílů poskytnutím zdravotnické péče v lůžkové i ambulantní složce. Tyto cíle by měly mít dopad na pacienty, kteří budou spokojeni s nabízenými službami a budou cítit kladný vztah k nemocnici. Z pohledu zaměstnanců by měla strategie vést ke spokojenosti se svým povoláním, s finančním ohodnocením za jejich činnost, ale i ocenění na bázi mimofinančních stimulů, mezi které patří možnost vzdělávání, pocit uplatnění a spokojenost na pracovišti. Nemocnice by měla usilovat o zvyšování kvality zdravotní péče, rozvoj organizace a spokojenost pacientů pomocí neformálního zapojení pracovníků. Díky této zvolené strategii bude nemocnice schopna v budoucnu konkurenceschopnosti na poli se zdravotními službami.

NIS by nám mělo pomáhat v této strategii tím, že zaměstnancům ulehčí práci. Spokojenost pacientů a jejich návrat do budoucna bude zajištěn díky rychlosti a kvalitní léčbě, kterou nám NIS pomůže zajistit.

3. Systémy řízení

Jako systémy řízení chápeme ty prostředky, procedury a systémy, které s řízením souvisí. V mém konkrétním případě nemocnice mluvíme o komunikačních systémech, ve kterých dle hierarchické struktury nemocnice rozhoduje vedoucí pracovník o činnosti jednotlivých podřízených pracovníků, kontroluje jejich výkon a zařizuje jejich další vzdělávací rozvoj. Komunikace ale striktně neprobíhá jen podle výše uvedené hierarchie. Při pravidelných setkáváních vedoucích pracovníků s personálem se pozitivně utvrzuje propojenost pracovníků v nemocnici.

Systém kontroly je v nemocnici rozdělen do dvou odvětví – kontrolní systém jakosti zdravotní péče má na starost střední management, který tuto činnost vykonává každý den, a strategické cíle spadají pod kompetenci odboru kvality zdravotní péče, které v primární řadě vede hlavní sestra oddělení. Kontroly tohoto systému spadají pod oddělení hospodářsko-provozní sféry, které řídí náměstek pro HTZ.

V nynější situaci jsou informační toky propracované. V nemocnici funguje komplexní NIS, které v hlavní roli slouží zdravotníkům k poskytování zdravotní péče. V daném systému je možno dohledat veškeré údaje o pacientech, a to se pozitivně projeví na době diagnostiky

a léčebné péče. Systém dále zvládá předávat některé informace ekonomické báze, které jsou dostupné primářům oddělení a odborovým vedoucím. Podstatnou nevýhodou v systému je ekonomická nepropojenost v kompletním obsahu a je nutné využívat různé softwarové programy, které spolu nejsou kompatibilní.

4. Spolupracovníci

Vztahy mezi zaměstnanci nemocnice jsou dány díky jejich pracovnímu zařazení, které se obecně dělí na příslušníky zdravotnické části a hospodářského-technického zabezpečení. Jako dalším pevně daným dělením je vztah mezi lékaři a zdravotními sestrami. Právě fungování těchto vztahů na pracovišti je často napadáno středně zdravotnickým personálem, který má pocit, že ho lékař nebere jako rovnocenného partnera tak, jak to platí ve vyspělých zemích.

V nemocnici je pro pracovníky zároveň zaveden systém kontinuálního vzdělání, které je z pohledu lékařů zakončováno atestacemi v jimi zvolených oborech a licencemi lékařské komory. U zdravotních sester je vzdělávání zajištěno pomaturitním specializačním studiem. Systém kontinuálního vzdělávání je pro zdravotníky nesmírně nutný z pohledu jejich dalšího rozvoje a kladených požadavků zdravotní pojišťovnou a lékařské komory.

U hospodářských pracovníků tento systém výrazně pokulhává, a to i u pracovníků s odborným vysokoškolským vzděláním v oblasti ekonomiky, techniky a personalistiky. Hlavní příčinou jsou omezené prostředky zdravotnického zařízení, které z důvodu tlaků zdravotních pojišťoven investuje do zdravotnických pracovníků.

Loajalita zdravotnických pracovníků v nemocnici je vysoká. Je to dáno výtečným vybavením nemocnice. Další příčinou je uvědomování si nadbytečné kapacity pracovních míst především v oblasti středně zdravotnických pracovníků.

Nízká loajalita je především u pracovníků pomocných.

5. Schopnosti zaměstnanců

Profesionální zdatnost personálu se nachází na velmi vysoké úrovni, především díky vysoké míře kvalifikace, jelikož 30% pracovníků má vysokoškolské vzdělání, 60% pracovníků odborné středoškolské vzdělání a zbývající počet má nižší stupeň vzdělání. Schopnosti pracovníků nejsou využívány vždy dostatečně, je to zapříčiněno především tím, že není v organizaci práce uplatňovaná zodpovědnost, týkající se chodu společnosti.

6. Styl manažerské práce

V nemocnici platí přesná struktura řízení díky organizačnímu řádu. Jsou kladeny vyšší nároky na personální strukturu vedoucích pracovníků a jejich schopností potýkat se s problémy, delegovat pravomoci a striktně vyžadovat dodržení předem stanovených úkolů. Samozřejmě nelze říci, že všechno probíhá dle organizačního řádu tak jak má. V organizaci se nacházejí lidé, kteří jsou samostatní se schopností rozhodování, ale i jedinci, kteří jsou závislí na rozhodnutí ostatních. Svoji úlohu také udávají neformální faktory, jako je dlouholetá spolupráce či sympatie.

7. Sdílené hodnoty

Primárním účelem společnosti je poskytování zdravotní péče, a to jak lékařské, tak ošetrovatelské na vysoké úrovni, která je zvykem v ostatních vyspělých zemích. V tomto poslání společnosti se pracovníci víceméně ztotožňují, skutečná realizace zůstává ovšem ještě problémem. Je to zapříčiněno stálými změnami v legislativě, financování a struktuře poskytované péče, která vyčerpává jejich úsilí, zatímco by tyto problémy v dobře organizovaném systému mohly být nastaveny aspoň středně až dlouhodobě. Na úspěchu nemocnice by měly být také více zainteresovány orgány samospráv měst a obcí, ale i podnikatelské subjekty, neboť dobře fungující nemocnice by mohla být i jejich výhodou (spokojenost občana jako voliče, zkrácení doby neschopnosti zaměstnanců).

3.3 SWOT analýza zaměřená na oblast IS/IT firmy

Silné stránky STRENGTH – S

Výčet silných stránek společnosti:

- dlouhodobá práce s výpočetní technikou u všech kategorií pododdílů,
- jasná vize a cíl nemocnice,
- dostatečně kvalitní vybavení pro IT,
- vyškolený personál se zkušeností práce s PC a NIS,
- kladný vztah personálu k NIS.

Slabé stránky WEAKNESS – W

Výčet slabých stránek společnosti:

- nevyužívání NIS k financování DRG,
- absence komunikace s dodavateli a pacienty,
- neměřitelné hodnocení kvality péče,
- neaktualizovanost NIS,
- nemožnost propojení NIS s e-learningovými účely a kontinuálním vzděláváním,
- neexistuje propojení nemocnice s ostatními nemocnicemi v regionu včetně digitálního přenosu dat a nálezů (RTG, CT, MR vyšetření).

Příležitosti OPPORTUNITY – O

Výčet příležitostí pro organizaci.

- využití NIS k financování DRG,
- zkvalitnění komunikace s dodavateli a pacienty,
- možnost lepšího a přesnějšího hodnocení kvality péče,

- zlepšení image nemocnice,
- možnost propojení NIS s e-learningovými účely a kontinuálním vzděláním,
- propojení nemocnice s ostatními nemocnicemi v regionu včetně digitálního přenosu dat a nálezů (RTG, CT, MR vyšetření),
- benchmarking s nemocnicemi.

Hrozby THREAT – T

Výčet hrozeb pro organizaci:

- možnost úniku a zneužití osobních dat pacientů,
- absence některých zdravotních modulů,
- velká závislost na vývojáři NIS,
- krach vývojářské společnosti,
- zvýšení nákladů na hardware, úpravy softwaru a datová rozhraní.

3.4 Současný systém

Stávající informační systém v nemocnici působí již 15 let. Za dobu jeho užívání zaznamenal nespočet informací o pacientech a chodu nemocnice. Nicméně již neodpovídá veškerým nárokům nemocnice a jejich vedení. Systém již není schopen pracovat s tak velkým denním příjmem informací a vypovídá svou službu, stává se pro nemocnici brzdícím faktorem.

3.4.1 Vlastnosti stávajícího systému

Stávající informační systém umí v první řadě identifikovat klienty, zákazníky (pacienty) dle určitých vyhledávacích klíčů, a to například pomocí rodného čísla pacienta nebo jeho iniciály. Další nutnou vlastností systému je přiřazování informací k pacientovi podle druhu zdravotní péče.

3.4.2 Výhody stávajícího informačního systému

Je velice důležité lidem vysvětlit, v čem by mohl informační systém starý 15 let převýšit novodobé informační systémy. Vývojáři informačního systému se vždy inspirovali předchozími verzemi systémů, tudíž v novém informačním systému jsou vždy obsaženy vlastnosti toho předcházejícího. A k těmto vlastnostem nebo dovednostem IT inženýři vždy přidávají aktuálně požadované dovednosti. Ve většině případů je zde i zajištěna plná kompatibilita s předchozími systémy. To v praxi znamená, že uživatel systému je schopen nahlédnout do starších uložených dat, které nebyly konvertovány do vhodnějšího formátu pro nový systém.

Stávající systém již není schopen konkurovat nově vyvinutým informačním systémům pro nemocnice. Z hlediska pohledu věkově starších pracovníků má stávající systém výhodu v jeho jednoduchosti ovládání a nenáročnosti na počítačovou gramotnost. Stávající systém běží na již dávno přežitě platformě DOS, tudíž uživatel nepotřebuje znalosti operačního systému Windows.

3.4.3 Nevýhody současného řešení

V letech svého vytvoření patřil tento informační systém k nejlepšímu možnému na trhu. V současné době jsou na NIS kladeny mnohem větší nároky. Stávající NIS už nemocnici nevyhovuje z pohledu jeho kompatibility s moderními lékařskými přístroji. Je časově a finančně náročné tento problém odstranit a stává se pro nemocnici zbytečným výdajem.

Stávající NIS není přívětivý k jakémukoli zpracování dat s ostatními zařízeními, jako například zdravotními pojišťovnami, ekonomickými institucemi a podobně. K této nevýhodě se také vztahuje to, že daný NIS neumí tyto analýzy a ukazatele vyhodnotit ani pro nemocnici, která ho využívá. K tomuto problému je potřeba zajištění dodatečných programů, u kterých je hrozba nekompatibility s NIS a možnost pochybení pracovníka vysoká.

Jako další nevýhoda NIS, která se po letech používání objevila, je možnost změny dat a času u již provedených lékařských výkonů. Tento ač na první pohled zanedbatelný prvek se může stát problémem pro nemocnici například při soudních řízeních.

3.4.4 Klíčové role současného informačního systému

Stávající informační systém má tři klíčové schopnosti pro nemocnici. Jako první vlastnost zde můžeme vypíchnout jeho jednoduchost, která ovšem souvisí s již nedostatečnými schopnostmi NIS.

Jako další prvek je vyhledávání pacientů a k nim veškerá lékařská data. S tímto bodem souvisí i to, proč vůbec NIS využíváme, a to archivace veškerých získaných dat.

3.5 Nový informační systém

Výběr nového NIS pro nemocnici není jednoduchou činností. Při této činnosti je zapotřebí času k získání všech dostupných dat o nových NIS a následně porovnání jejich vlastností. Nemocnice si musí předem definovat veškeré požadavky, které od systému nutně vyžaduje, které by mohly být přínosem, a které by mohla nemocnice v budoucnu využít. Po určení těchto vlastností se porovnávají s dostupnými NIS na trhu. Rozhodující jsou například uživatelská přívětivost, dostupnost rozšiřování a aktualizace NIS v budoucnu, jméno firmy, která jej vyvinula a v neposlední řadě, a možná tím nejdůležitějším kritériem, je jeho cena.

Nemocnice si po tomto náročném koloběhu výběru vybrala NIS od tuzemské společnosti LÉKAŘSKÁ IT TECHNIKA a názvem NIS Hippokrates.

3.5.1 Vlastnosti nového informačního systému

Výčet všech vlastností nového NIS není pro účel této práce důležitý, tudíž jsem zvolil jen některé příklady, které považuji za hlavní výhodu systému.

Základní vlastnosti nového NIS vychází ze schopností předchozího. Jako hlavní změnu nemocnice považuje to, že nový NIS funguje na platformě Windows, tudíž je zde podstatně větší možnost dodatečného rozšíření systému. Zvládání vyhledávání informací o pacientech na bázi rodného čísla, či iniciálů, je samozřejmostí. Toto hledání je rozšířeno

o možnosti vyhledávání zpětné. To znamená, že lékař si může zjistit ty pacienty, kteří se léčí v nemocnici se stejnou diagnózou a může tak zjistit optimální léčbu.

Pro ekonomickou oblast je tento systém významně přívětivější. Již v základním nastavení systému je zabudován systém ekonomických analýz a ukazatelů, jako jsou například indikátory kvality péče, procentuální úspěšnost vyléčených, průměrná doba hospitalizace, průměrné náklady na pacienta. Další výhodou nového NIS je možnost jeho jakéhokoli rozšíření a jeho kompatibilita s ostatními programy, které nemocnice využívá.

Tento NIS nejen využívají ostatní nemocnice v regionu, ale i mimo něj. Díky této využitelnosti systému je velice jednoduché porovnávání nemocnic navzájem, neboli takzvaný benchmarking. Při tomto benchmarkingu si nemocnice mohou porovnávat veškeré zjistitelné ukazatele z NIS, a díky tomu porovnávat postavení nemocnice vůči okolním. Dále je zde díky platformě Windows a systémové podpoře přenosu dat možnost zasílání zdravotní dokumentace do ostatních lékařských zařízení.

4 Vyhodnocení a návrh řešení

Firma distribuující nemocnicí zvolený NIS Hippokrates udává, že standardní doba implementace probíhá cca 7 měsíců včetně přípravných a akceptačních prací.

Fáze standardního postupu

Příprava	Organizační a metodická příprava
Analýza	Zjišťování stavu, verifikace funkcí
Konfigurace	Nastavení aplikace
Školení	Školení uživatelů
Migrace a instalace	Konečná verifikace a překlopení
Podpora	Intenzivní podpora pro migraci
Akceptace	Kontrola splnění cílů projektu

Nemocnice Rapotín se nijak výrazně neliší od jiných standardních lékařských zařízení, tudíž jednotlivé fáze postupu se budou shodovat s obecným postupem implementace změny, který společnost praktikuje.

Příprava

V přípravné fázi nemocnice naplánovala s IT týmem nejvhodnější postup jednotlivých kroků nutných k zavedení změny a implementace NIS. Bylo nutné tento organizační postup naplánovat co nejpřesněji, aby možnost jakékoli chyby byla co nejnižší. Při kvalitně zpracované organizační a metodické přípravě byla nemocnice připravena na veškeré možné komplikace a byla schopna na ně rychle a adekvátně reagovat.

Analýza

V této části procesu bylo důležité se zaměřit na kontrolu správného vybavení nemocnice výpočetní technikou pro dokonalou možnost implementace NIS. Kontrolou muselo projít veškeré IT vybavení nemocnice z důvodu kompatibility NIS se všemi dalšími vstupními a výstupními zařízeními. Současně se analyzovaly požadavky na funkcionalitu nového informačního systému ze strany zdravotníků, výkonové účtárny, stravovacího provozu a expertních systémů (EKG, laboratorní systém, RDG).

Konfigurace

Pro optimální konfiguraci NIS bylo zapotřebí využít celý IT tým nemocnice, který se snažil vyhovět požadavkům klíčových uživatelů. Po procesu individualizace systému se IT tým věnoval mnohem podrobnějšímu testování a zkoušení možných modelových situací v systému. Obsah tohoto testování spočíval v odzkoušení systému se všemi odděleními současně, aby se zjistilo, zda nejsou datové toky informací nikterak rušeny a zda se neobjevily systémové chyby spojené s využitím NIS na plnou kapacitu. Vzhledem k tomu, že se při tomto testování se v systému nevyskytly žádné komplikace nebo chyby, přistoupilo se k dalšímu kroku, kterým bylo školení zaměstnanců.

Školení

Fáze školení probíhala po určitých skupinách zaměstnanců z důvodů kapacity a možnosti plného věnování se zaměstnancům školícím týmem. Školení probíhalo v pěti etapách.

V první části se prověřily základní počítačové dovednosti zaměstnanců, to je jak byli schopni dostát základním úkonům na PC s operačním systémem Windows. Tento krok patřil k důležitému prvku školení. Pokud zaměstnanci nebyli schopni základních dovedností, bylo velice složité je s IS správně naučit zacházet.

Dalším krokem bylo samotné školení a zacvičením se s IS, kde proběhlo základní seznámení s prostředím systému a naučením nových dovedností.

Třetím krokem školícího programu bylo zabývání se novými vlastnostmi a dovednostmi systému, tento krok byl rozdělen do více částí z důvodů snahy o co nejlepší porozumění a naučení se.

Předposlední krok se týkal samostudia, a to pomocí e-learningových testů v samotném IS. Při tomto kroku si zaměstnanci prohloubili naučené dovednosti. Pokud se stalo, že si personál s něčím nevěděl rady, současně probíhalo doškolování a konzultace vzniklých potíží.

Konečným krokem bylo absolvování závěrečného testu, při kterém si vedení nemocnice ověřilo, jak zaměstnanci porozuměli obsluze a daným schopnostem nového NIS. Po úspěšném absolvování závěrečného testu dostali zaměstnanci certifikát o oprávnění užívat

NIS. Pokud se tomu tak nestalo, byl zaměstnanec nucen opět své dovednosti prohloubit s doškolovacím týmem a zkoušku opakovat.

Migrace dat

Po proškolení zaměstnanců nemocnice následoval krok definitivní migrace dat ze starého IS nemocnice s cílem zajistit kontinuitu mezi oběma IS. V tomto časovém úseku se IT tým plně soustředil na konverzi všech datových soborů zaznamenaných starým NIS. Bylo snahou převést co nejvíce stávajících dat z důvodů zajištění dostupnosti informací o minulé zdravotní péči. Po migraci veškeré databáze se překontrolovala její úplnost tím, že se data v novém NIS porovnála s veškerými daty k určitému datu. Po dosažení shody se přistoupilo na vlastní nastavení nového IS. Od této chvíle byla nemocnice schopna fungovat na novém NIS.

Vlastní instalace systému

Po technické kontrole počítačové techniky nemocnice následoval samotný krok instalace systému. V tomto kroku provedli IT technici ze softwarové firmy i z nemocnice export instalačního balíku programu na centrální server v nemocnici. Tento export se provedl při nočním chodu nemocnice z důvodů chvilkové odstávky IT techniky vzniklé díky nutnému restartování serveru.

Po rozbalení instalačního balíku byla zapotřebí kontrola převodu dat. Bylo třeba odzkoušet, zda instalace proběhla v pořádku a zda byl možný přístup do systému i z ostatních PC jednotlivých oddělení. Provedlo se prvotní kontrolní vložení dat a otestování vstupních a výstupních zařízení využívaných v nemocnici.

Podpora

Podpůrná fáze nastala v nemocnici ihned po instalaci nového IS a eliminovala nedostatky a chyby dané chybnou migrací dat, chybami nového IS, nedostatky v hardwarovém vybavení, včetně tisku materiálů. V této době byl již v nemocnici zaveden jen nový systém, tudíž bylo zapotřebí zvýšeného úsilí o snahu brzké akceptace systému. V tomto kroku musel být veškerý IT personál z nemocnice i z firmy implementující systém v provozu

nemocnice a poskytovat podporu všem uživatelům. Musely být vyřešeny všechny problémy vzniklé po instalaci nového IS.

Akceptace

Akceptace byla konečná fáze implementace změny. V tomto bodě bylo na veškerém personálu nemocnice zjevné, že je s novým IS plně sžitý. Nemocnice přijala změnu.

4.1 Management změny

Viz.: Příloha č. 1 Proces a harmonogram implementace NIS

V tomto bodě je vizuálně znázorněna časová náročnost a posloupnost jednotlivých kroků nutných k zajištění kladného výsledku. Při dodržení tohoto postupu, který je konkrétně vytvořen pro nemocnici Rapotín se začátkem 6. 12. 2010, by měl NIS Hippokrates odstartovat svou ostrou verzi dne 16. 5. 2011. a dne 20. 6. 2011 by mělo proběhnout zamrazení změny, kdy by se nemocnice měla s touto změnou plně sžít a ztotožnit.

Harmonogram implementace je rozdělen do čtyř fází, které se nachází v časovém období před ostrým spuštěním nového NIS a jednou samostatnou po ostrém zahájení NIS v nemocnici. Do ostrého zahájení NIS bude nemocnice pracovat na starém IS, po překlopení na nový IS už pouze na tomto novém IS. V každé fázi jsou udány potřebné kroky nutné ke správnému chodu implementace. Jednotlivé fáze na sebe přesně nenavazují, je to dáno tím, že každá část má časovou rezervu pro případné zdržení.

Fáze A

Fáze A zahrnovala dva kroky, kterými jsou detailní analýza a konfigurace IT a druhým validace aplikace klíčovými uživateli. Tyto dvě činnosti probíhaly současně, a to v období od 6. 12. 2010 do 10. 1. 2011, kdy byla fáze A ukončena. V první den začátku implementace proběhla instalace první verze NIS Hippokrates s označením 1 na nemocniční server, a také

proběhla kontrola, zda veškeré práce byly zahájeny v předem daném termínu a projekt se neocítl v časovém skluzu.

V detailní analýze a konfiguraci se IT technici zaměřili na kontrolu veškerého IT vybavení nemocnice a jeho kompatibility s nově nainstalovaným systémem. V případě jakékoli vyskytnuté závady se ji technici pokusili eliminovat, popřípadě opravit v plánovaných aktualizacích systému. V této části proběhla také konfigurace IT, a to zejména jeho správné nastavení pro daný typ lékařského zařízení.

Ve stejném časovém období také rovnou probíhala validace nového NIS klíčovými uživateli, zastoupenými agenty změny z jednotlivých skupin. Ti kontrolovali, zda je systém nastaven podle jejich požadavků, a to přívětivým uživatelským prostředím z hlediska nastavení funkcí a možností systému.

Fáze B

Po této fázi následovaly dva kroky, které jsou v harmonogramu znázorněny ve fázi B. Jednalo se o nastavení uživatelů a uživatelských skupin v systému a školení PC dovedností. Tyto dvě činnosti na sebe navazovaly. Fáze B byla zahájena 17. 1. 2011, kdy proběhla kontrola, zda předchozí kroky proběhly v pořádku s plánovaným ukončením dne 28. 2. 2011. V této fázi implementace také proběhla první plánovaná aktualizace NIS na verzi 1.1. Tato aktualizace opravovala chyby vzniklé v předchozí části.

Nastavení uživatelů a skupin uživatelů bylo naplánováno v období 17. až 31. 1. 2011. Během této doby proběhlo IT techniky nastavení jednotlivých účtů do systému. Tento krok byl pro IT oddělení velmi náročný z důvodu, že bylo potřeba vytvoření více jak 900 specifických uživatelských účtů. Uživatelský účet, který je složený z celého jména uživatele a předdefinovaného hesla, také obsahuje jeho personální zařazení v nemocnici, podle kterého je určeno oprávnění a rozsah zásahu do NIS. Heslo si měli zaměstnanci povinně změnit do čtrnácti dnů od obdržení. Z důvodu bezpečnosti se heslo skládá minimálně z 8 znaků s podmínkou obsažení nejméně jedné číslice a specifického znaku. Heslo bude nutno měnit v časovém intervalu jeden rok.

Školení PC dovedností bylo zahájeno dne 7. 2. 2010 a probíhalo až do 28. 2. 2010, kdy byla fáze B ukončena. Tohoto školení se zúčastnil personál celé nemocnice. Výjimkou se

stali zaměstnanci, kteří předložili platný certifikát ECDL. Zbylý personál, který se odhadoval na 700 lidí, byl rozdělen do skupin po 15 členech. Toto rozdělení vyplývalo z kapacity počítačové učebny v místní střední škole, ve které školení proběhlo. Školení bylo naplánováno na 3 hodiny výuky. Během této časové doby představil IT tým základní činnosti spojené s PC a systémem Windows, na kterém je nový systém nainstalován.

Fáze C

Fáze C byla naplánována od 7. 3. 2011, kdy proběhla opětovná kontrola předchozích úkonů, do 11. 4. 2011. V této fázi byla také vypuštěna další aktualizace systému, která obsahovala více e-learningových kurzů, a v neposlední řadě závěrečný test. Fáze obsahovala tři úkony, a to školení standardních uživatelů a následné konzultace, samostudium NIS – elearning, doškolení a konzultace, která zasahovala až do fáze D. První dvě zmíněné činnosti byly zahájeny a ukončeny společně, a to k datu 7. 3. 2011 až 11. 4. 2011. Doškolení a konzultace probíhala od 4. 4. 2011 do 2. 5. 2011.

Školení standardních uživatelů a konzultace se týkala veškerého personálu nemocnice bez výjimky. Toto školení opět probíhalo po skupinách uživatelů po 15 členech z důvodů kapacity učebny. Školení bylo naplánováno do třech částí po 4 hodinách. Během této doby se uživatelé měli naučit veškeré potřebné úkony spjaté s ovládním nového NIS. Pro jakékoliv dotazy jim byl plně k dispozici veškerý IT tým, který vzniklé problémy vysvětloval a řešil.

Souběžným úkonem akce zmíněně v předchozím odstavci bylo samostudium NIS pomocí e-learningové výuky. Tato činnost probíhala současně na dvou místech po dobu k tomu určenou. IT technici připravili v nemocnici oddělení s 25 PC, které bylo neustále k dispozici, a současně přístup do počítačové učebny školy v časovém období dvou hodin po ukončení školení. V novém IS bylo a stále je zabudováno několik druhů e-learningové přípravy, a to kurzy, příklady a testy.

Poslední činností fáze C bylo doškolení a konzultace. Hlavním bodem tohoto kroku bylo složení závěrečného testu, který musel vykonat všechen personál nemocnice. Tento test měl rozdílnou obtížnost a specifické zaměření podle klíčové skupiny uživatelů. U tohoto úkonu byl nutný dostatečný časový rozsah pro případný neúspěch a opětovné absolvování

školení, konzultací a závěrečného testu. Po úspěšném absolvování byl zaměstnanec oprávněn plně využívat nový NIS.

Fáze D

Fáze D odstartovala dne 18. 4. 2011 do 9. 5. 2011. Na začátku a konci této fáze proběhla kontrola dosavadních výsledků. Tato etapa obsahovala tři kroky -ověřování připravenosti pracovišť celé nemocnice, příprava a spuštění ostrého provozu a migrace dat, intenzivní poimplementační podpora.

Ověřování připravenosti pracovišť celé nemocnice naplánovaným v období od 18. 4. 2011 do 2. 5. 2011 spočívalo v poslední důkladné kontrole ověření funkčnosti NIS na odděleních. Současně při ověřování funkčnosti bylo ověřeno absolvování závěrečného testu jednotlivých zaměstnanců na odděleních.

Ve stejném časovém období proběhl krok přípravy a spuštění ostrého provozu s celkovou migrací dat. Vzhledem k tomu, že nový NIS byl již plně začleněn do všech PC nemocnice, byla v tomto bodě hlavním úkonem migrace veškerých dat. Jak již bylo zmíněno ve fázích standardního postupu a bodu migrace, ne veškerá data bylo možno převést. Podle soukromých odhadů IT specialistů bylo možné konvertovat 78% dat. Tento krok nebyl nijak lehkou záležitostí pro IT oddělení, jelikož takový objem dat, kterých nemocnice nasbírala za 15 let používání předchozího systému, byl velmi časově náročný. Po dokončení veškeré konverze dat a importu do nového IS byl zahájen ostrý provoz NIS.

Intenzivní poimplementační podpora měla za cíl kontrolu správné funkčnosti systému a veškerých vedlejších funkcí, ale i odbornou pomoc při občasných komplikacích spojené s ostrým provozem. Je možné, že se vyskytly ještě nějaké komplikace týkající se přenosu dat či kompatibility s IT.

Po datu 9. 5. 2011 proběhlo odstranění veškerých dat spojených se starým IS na serveru nemocnice.

Fáze E

Fáze E byla závěrečnou etapou procesu implementace NIS v nemocnici. Tento krok byl naplánován až v období využívání jen nového NIS a to v datu od 16. 5. 2011 do 20. 6. 2011. Tento závěrečný oddíl obsahoval body zvýšená podpora uživatelů a akceptační řízení.

Od 16. do 30. 5. 2011 proběhla zvýšená podpora uživatelů, která spočívala v podpoře řešení problémů, které se vyskytly po implementaci nového IS.

Akceptační řízení bylo naplánováno na datum od 6 do 20. 6. 2011. V tomto období proběhla předpovídaná akceptace s NIS zmíněná v bodě **Akceptace** na straně 49 této práce. Je myšleno, že po 20. 6. 2011 se nemocnice plně sžila s NIS a zaměstnanci přivítali změnu s pozitivním ohlasem.

4.2 Správa změny v IT

Pro změnu NIS si nemocnice zvolila taktiku „participace a zapojení“. Tato taktika byla pro nemocnici podle jejího názoru nejvýhodnější, a to z důvodů možnosti zapojení se osobně do procesu zavedení změny. Nemocnice si ze svých skupin klíčových uživatelů, které budou popsány v bodě 5.3, vybrala několik agentů změny (bod 5.3.1), kteří se aktivně podíleli na procesu změny. Při použití této taktiky bylo pro nemocnici mnohem menší riziko neúspěchu a snížení náročnosti pro zaměstnance z důvodů jejich plné informovanosti postupu změny.

4.3 Klíčoví uživatelé a jejich úloha v procesu implementace

Mezi klíčové uživatele informačního systému určitě patří ti uživatelé, kteří jsou se systémem nejvíce v kontaktu. Především se jedná o veškeré lékaře, další důležitou skupinou jsou nelékařští pracovníci – zdravotní sestry, rentgenoví laboranti, fyzioterapeuti, laboratorní asistenti a ošetrovatelský personál. A v poslední řadě se zde jedná o technicko-hospodářské pracovníky, především o pracovníky výkonové a finanční účtárny.

Klíčoví uživatelé se budou do informačního systému dostávat na bázi přihlašování, a to přes své ID, které se bude skládat z jejich jména a následně hesla. Tato kombinace přihlašování bude sloužit k tomu, aby systém rozpoznal, o jaký typ uživatele se jedná (lékař, zdravotní sestra a pomocný personál, THP) a v druhé řadě jako zabezpečení vůči vnějšímu zneužití systému a ochraně osobních informací.

4.3.1 Druhy uživatelů

- **Lékař**

Lékaři pracující v nemocnici mají v daném systému největší rozsah informací. Lékař je oprávněn a systém mu na bázi jeho osobního přihlášení nabídne veškeré přípustné informace a data k pacientovi, jehož je jeho ošetřujícím lékařem. Jedná se tedy o informace, kdy pacient navštíví lékaře a lékař si přes jeho rodné číslo okamžitě zjistí jeho zdravotní stav, s čím byl pacient léčen, jaké užívá léky, důvody dřívější hospitalizace apod.

- **Zdravotní sestry**

Zdravotní sestra má svá práva v systému omezena. Toto omezení se týká toho, že sestra nemůže nahlížet do zdravotnické dokumentace pacienta ani nijak zasáhnout do informací vložených lékařem a měnit předepsanou léčbu. Dále je oprávněna na vyžádání lékaře v systému vykonávat úkony týkající se vypisování žádanek ke specifickému vyšetření. Informace pro zdravotní sestru jsou omezeny jen na danou návštěvu nebo hospitalizaci. To znamená, že není oprávněna vidět minulé lékařské zprávy týkající se zdravotního stavu pacienta. Jedná se o předchozí vyšetření a léčbu.

- **Rentgenoví a laboratorní pracovníci, fyzioterapeuti a pomocný personál**

Kompetence těchto pracovníků je omezena pouze na jejich pracovní zařazení, tedy konkrétní výkon (laboratorní vyšetření, RTG vyšetření – tedy zpracování žádanky, provedení vyšetření nebo úkonu a odeslání nálezu požadujícímu lékaři nebo zdravotní sestře).

- **Technicko-hospodářští pracovníci (THP)**

THP jsou takoví uživatelé systému, kterým systém poskytuje jen informace týkající se ekonomických dat a dat týkajících se zdravotních pojišťoven. Z toho vyplývá, že THP se v žádném případě nedostane ke konkrétním informacím o zdravotním stavu konkrétního pacienta. Pro THP je určena jen ta část systému, v kterém mohou shlédnout statistiky a analýzy týkající se počtu hospitalizovaných nebo ošetřených pacientů, průměrné finanční náklady na pojištění a především výkony pro zdravotní poštovny.

Agent změny

Nemocnice si zvolila z každé výše uvedené skupiny klíčových uživatelů dva zástupce, kteří se stali členy realizačního týmu, kteří změnu implementovali a tak se na ní aktivně podíleli.

4.4 Stabilizace změny informačního systému

Stabilizací změny je myšlené období plného sžití s celkovým procesem změny. Délka tohoto období závisela na připravenosti celého projektu, na funkcionalitě nového IS a přijetí změny v nemocnici. Změna nového IS do nemocnice byla velkým zásahem a bylo potřeba dostatek času na její akceptaci.

4.5 Vyhodnocení

Nemocnice v této těžké situaci zcela obstála. Vrcholný management si vše předem důkladně vypracoval, seznámil se se všemi hrozbami, které by se mohly vyskytnout. Tyto faktory se snažilo vedení aktivně eliminovat a přece jen, pokud se vyskytla nějaká potíž, byla ihned aktivně a přesně eliminována. Nemocnice se dále snažila co nejpřesněji držet předem důkladně naplánovaného harmonogramu implementace. Snažila se toto stresující období co nejvíce zkrátit a hlavně zmírnit potíže, které by mohly mít dopad na zaměstnance a celou

nemocnici. Vedení a agenti změny se aktivně snažili podávat všem pracovníkům nemocnice veškeré informace týkající se změny a průběhu implementace. Pokud tento aktivní přístup, snaha a detailní zpracování bude nemocnice i nadále využívat, může se dočkat zaslouženého úspěchu.

5 Závěr

V současné době je velice těžké, aby si zdravotnické zařízení udrželo dostatečnou klientelu, bylo pacienty vyhledáváno, zaměstnávalo erudované zdravotníky a přitom nehospondařilo se ztrátou. Ke splnění těchto požadavků je třeba přesné a efektivní řízení ze strany vrcholového managementu. K těmto znalostem jistě patří i management změny, který rovněž musejí umět správně aplikovat.

Cílem bakalářské práce bylo analyzovat stav současného informačního systému v nemocnici s následnou implementací nového IS. Veškerá data a materiály nutné k objektivnímu a co nejpřesnějšímu vypracování této práce jsem získal na bázi osobních rozhovorů se zainteresovanými zaměstnanci, pohovory s IT oddělením a poskytnutím informací či podkladů vrcholovým managementem nemocnice. Bakalářská práce je rozdělena do dvou základních částí, a to teoretické a praktické. Praktická část se dále dělí do dvou oddílů, kterými jsou analýza současného stavu informačního systému a vyhodnocení a návrh řešení, který obsahuje samotnou implementaci změny.

V teoretické části byly představeny veškeré potřebné teoretické znalosti, které jsou zapotřebí k aplikaci do praxe. Jednalo se zde o představení použitých analýz, kterými byly SWOT, SLEPT, 7S a Porterův pěti-faktorový model. Dále jsou zde představeny a rozebrány nutné teoretické znalosti související s managementem změny.

První část praktické části se zabývá analýzou stavu současného informačního systému a zjištěním jeho nedostatků. Dalším krokem je stručné popsání výběru nového NIS.

Druhá část praktické části pojednává o zvolené metodě změny, při kterých jsou představeny a vysvětleny všechny kroky, které v nemocnici byly zapotřebí, aby implementace proběhla v pořádku.

Vzhledem k tomu, že veškeré úkony spojené s implementací a změnou nového NIS v nemocnici již proběhly, mohu zhodnotit, jaké tato změna měla přínosy. Nemocnice Rapotín se stala uznávanou nemocnicí v okolí díky špičkovým službám poskytovaným pacientům, kterými jsou zkrácení ošetrovací doby z důvodů rychlosti a možnosti konzultace s dalšími špičkovými lékařskými zařízeními, ale i z důvodů lepší vybavenosti a modernizace

nemocnice, které je zapříčiněné ušetřením finančních prostředků díky zefektivnění pracovních úkonů. Pokud nemocnice bude nadále pokračovat v těchto krocích, může se po čase zařadit k nejlepším zdravotnickým zařízením v regionu a následně České republiky.

Seznam použité literatury

a) Knihy

- 1) ALDAG, Ramon J a Timothy M. STEARNS. *Cases, readings & special topics in management*. South-Western Dub Co., 1987. 225 s. ISBN 978-0538077040.
- 2) ARMSTRONG, Michael a Tina STEPHENS. *Management a leadership*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 272 s. ISBN 978-80-247-2177-4.
- 3) BĚLOHLÁVEK, František. *Management*. 1. vyd. Olomouc: Rubico, 2001. 629 s. ISBN 80-85839-45-8.
- 4) BĚLOHLÁVEK, František. *Management*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. 721 s. ISBN 80-251-0396-X.
- 5) KARLÖF, Bengt a Fredrik Helin LÖVINGSSON. *Management od A do Z*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. 302 s. ISBN 80-251-1001-X.
- 6) KOTTER, John P a Leonard A. SCHLESINGER. *Choosing Strategies for Change*. Harvard Business Review. ISSN 0017-80120017-80121
- 7) LUKÁČ, Ľubomír. *IT management*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 201 s. ISBN 978-80-251-3378-1.
- 8) MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 2007. 252 s. ISBN 978-80-247-1911-5.
- 9) SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3. aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 360 s. ISBN 978-80-247-3051-6.
- 10) SODOMKA, Petr a Hana KLÍČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 491 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- 11) VEBER, Jaromír. *Management – Základy – moderní manažerské přístupy – výkonnost a prosperita*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009. 733 s. ISBN 978-80-7261-200-0.

b) Internetové odkazy

- 1) Byznysslovicka. SWOT [online]. [cit. 2012-05-07]. Dostupné z:
http://www.byznysslovicka.com/ekonomika_management/pest
- 2) Byznysslovicka. PORTER [online]. [cit. 2012-05-07]. Dostupné z:
http://www.byznysslovicka.com/metodiky_oblast_managementu/porteruam-model-peti-sil
- 3) Byznysslovicka. PEST [online]. [cit. 2012-05-07]. Dostupné z:
http://www.byznysslovicka.com/ekonomika_management/pest

c) Zákon

- 1) *Zákon č.101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.* Dostupné z:
<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/ooou/>

Seznam zkratek

ARO –	anesteziologicko-resuscitační oddělení
CT –	počítačová tomografie
DOS –	Disk Operating Systém (diskový operační systém)
ECDL -	European Computer Driving Licence (certifikát počítačové gramotnosti)
EU –	Evropská Unie
DRG –	Diagnostic Related Group (skupiny vztažené k diagnóze)
HDP –	hrubý domácí produkt
HTZ –	hospodářsko-technické záležitosti
ID –	identifikace ve výpočetní technice
IS –	informační systém
IT –	informační technologie
MR –	magnetická rezonance
NIS –	nemocniční informační systém
PC –	Personal Computer (osobní počítač)
RDG -	radiodiagnostika
RTG –	rentgenové vyšetření
THP –	technicko-hospodářský pracovník

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....

Jan Richter

Seznam příloh

Příloha č. 1: Proces a harmonogram implementace NIS